

Analisis Perencanaan Agregat (*Aggregate Planning*) untuk Meminimalkan Biaya Produksi pada Produk Bajigur Kemasan di CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK)

Analysis of Aggregate Planning to Minimize Costs Production in Packaging Bajigur Products at CV. Cihanjuang Inti Teknik (*CINTEK*)

¹Wulan Ningsih, ²Tasya Aspiranti

^{1,2}*Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116*

e-mail : ¹wulanningsih96@gmail.com, ²ad_tasya@yahoo.com

Abstract. CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) is a company engaged in the production of traditional drinks packaging Bajigur "Hanjuang". In determining the number of demands for the next period, the company does the forecasting of demands based on previous sales data. This study aims to make calculations using the aggregate planning method, with the aim of minimizing production costs on the CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK). To fulfill the production demands in the future, the Forecasting method is used by Least Square, and production control planning using three aggregate planning methods, there are : Level Workforce Strategy, Level Workforce Plus Overtime, and Chase Strategy. The most minimal results obtained using these three methods are using the Level Workforce Inventory method with a total cost of Rp. 2,712,004,710, compared to using the Level Workforce Plus Overtime method with a total cost of Rp. 4,679,344,290, and the Chase Strategy method which results in a total cost of Rp. 3,284,396,000.

Keywords: **Aggregate Planning, Chase Strategy, Forecasting, Level Workforce Plus Overtime, Level Workforce Strategy.**

Abstrak. CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi minuman kemasan tradisional Bajigur "Hanjuang". Dalam menentukan jumlah permintaan untuk periode berikutnya, perusahaan melakukan peramalan permintaan berdasarkan data penjualan periode sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perhitungan dengan menggunakan metode perencanaan agregat, dengan tujuan untuk meminimalkan biaya produksi pada CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK). Untuk memenuhi permintaan produksi di masa mendatang dilakukan metode *Forecasting* menggunakan *Least Square*, dan perencanaan pengendalian produksi menggunakan tiga metode perencanaan agregat, yaitu : *Level Workforce Strategy*, *Level Workforce Plus Overtime*, dan *Chase Strategy*. Hasil paling minimal yang diperoleh dengan menggunakan tiga metode tersebut adalah dengan menggunakan metode *Level Workforce Strategy* dengan total biaya yang diperoleh sebesar Rp. 2.712.004.710, dibandingkan dengan menggunakan metode *Level Workforce Plus Overtime* dengan total biaya sebesar Rp. 4.679.344.290, dan metode *Chase Strategy* yang menghasilkan total biaya sebesar Rp. 3.284.396.000.

Kata Kunci: **Perencanaan Agregat, Chase Strategy, Peramalan, Level Workforce Plus Overtime, Level Workforce Strategy.**

A. Pendahuluan

Dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat dan semakin modern memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap aktivitas manusia di seluruh belahan dunia, baik melalui berbagai macam kegiatan individu, kelompok, maupun organisasi, baik pemerintah, kantor, pabrik, *home industry*, perumahan, sekolah bahkan kegiatan sehari-hari yang tidak terlepas akibat dari majunya

perkembangan teknologi

Dalam memenuhi kebutuhan hidup, manusia memerlukan kebutuhan sandang, pangan, papan masing-masing, terutama untuk kebutuhan pokok sehari-hari yang harus terpenuhi, maka terjadilah permintaan akan suatu produk karena kebutuhan manusia tersebut untuk dapat dipenuhi, untuk melaksanakan permintaan tersebut maka ada tindakan produksi yang dimulai dari barang mentah, barang setengah jadi kemudian menjadi barang

jadi yang disebut produk jadi atau produk akhir. Usaha kecil dan menengah juga mengambil peran penting pada sebagian pasar di dunia ini untuk dapat memenuhi kebutuhan semua orang.

UKM (Usaha Kecil Menengah) memegang peranan penting dalam memajukan perekonomian Indonesia, UKM juga berperan dalam laju pertumbuhan ekonomi Indonesia pasca krisis moneter 1997 disaat banyak perusahaan besar mengalami kesulitan dan gulung tikar. UKM telah berkontribusi besar pada pendapatan daerah maupun pendapatan negara Indonesia.

Jawa Barat adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman budaya, salah satunya pada keanekaragaman makanan dan minuman tradisional yang terdapat di Jawa Barat sendiri adalah minuman tradisional bajigur, bajigur merupakan minuman tradisional khas masyarakat Sunda, Jawa Barat. Minuman tradisional yang bahan dasar utamanya dari gula aren dan juga santan, adalah minuman yang diwariskan dari nenek moyang suku Sunda terdahulu. Seiring dengan perkembangan zaman, saat ini sudah jarang orang membuat bajigur di rumah untuk dikonsumsi bersama keluarga karena banyaknya kegiatan dan kesibukan orang-orang, cara pembuatan yang tidak mudah, membutuhkan banyak waktu dalam proses pembuatan minuman bajigur dan sebagainya.

Salah satunya brand UKM terkenal asal cimahi adalah industri makanan dan minuman (mamin) yaitu CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) perusahaan yang disingkat CINTEK ini memproduksi minuman tradisional yang terkenal bahkan sudah menyebar luas produknya di Indonesia meskipun diperjualbelikan secara terbatas. Salah satu produknya adalah “Bajigur

Hanjuang”.

Strategi bisnis yang dilakukan CV. CINTEK adalah proses produksi akan dilakukan ketika adanya pesanan dari distributor, hal ini menyebabkan ketidak pastian produksi yang signifikan, karena produksi tidak akan terpenuhi secara baik jika permintaan melebihi kapasitas produksi yang ada di perusahaan CV. CINTEK dan seringkali terjadi penolakan ketika memang permintaan jauh melebihi kemampuan perusahaan, atau penundaan pesanan jika pesanan sedang dalam antrian penuh. Perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK), masih sangat tradisional yaitu bergantung dengan jumlah permintaan, baru melakukan proses produksi sesuai jumlah permintaan pada periode tersebut, artinya perusahaan belum menerapkan metode ilmiah dalam melakukan proses produksi.

Melihat kondisi diatas, perusahaan dituntut agar dapat memenuhi permintaan konsumen serta dapat meningkatkan efisiensi produksi, salah satu keputusan operasional yang dapat digunakan yaitu dengan melakukan perencanaan produksi, melalui perencanaan proses produksi dapat dikembangkan lebih efisien, sehingga biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin.

Perencanaan agregat adalah salah satu metode yang dapat diterapkan dan disesuaikan dalam perencanaan produksi. Perencanaan agregat bertujuan untuk meminimalkan biaya dengan melakukan penyesuaian terhadap perencanaan di tingkat produksi, tingkat tenaga kerja, dan tingkat persediaan, serta beberapa variabel lain yang dapat dikendalikan.

B. Landasan Teori Manajemen Operasi

Manajemen operasi adalah serangkaian kegiatan dalam memproduksi barang dan jasa melalui proses perubahan dari input menjadi output. Pada dasarnya Desler dalam Ernie Tisnawati Sule dan Kurniawan Saefullah (2010:350) mendefinisikan manajemen operasi sebagai rangkaian proses pengelolaan keseluruhan sumber daya perusahaan yang dibutuhkan dalam menghasilkan barang atau jasa yang akan ditawarkan kepada konsumen.

Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan (*forecasting*) pada dasarnya merupakan proses pengestimasian permintaan di masa mendatang dikaitkan dengan aspek kuantitas, kualitas waktu terjadinya, dan lokasi yang membutuhkan produk barang atau jasa yang bersangkutan.

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:113), peramalan adalah :

“Peramalan (*forecasting*) adalah suatu seni dan ilmu pengetahuan dalam memprediksi suatu peristiwa pada masa yang akan datang. Peramalan akan melibatkan pengambilan data historis (seperti penjualan tahun lalu) dan memproyeksikan perhitungan ke masa yang akan datang dengan menggunakan model matematika).

Sedangkan menurut (Nasution dan Prasetyawan, 2008). Peramalan (*forecasting*) adalah proses untuk merencanakan perkiraan kebutuhan dimasa yang akan datang dengan melakukan pengujian pada keadaan di masa lalu yang meliputi kebutuhan dalam rangka memenuhi permintaan, kualitas, waktu, dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa.

Perencanaan Produksi

Perencanaan merupakan

langkah pertama dalam proses produksi, terdiri atas kegiatan pemilihan tujuan yang dapat diukur dan penentuan cara untuk mencapai tujuan tersebut.

Perencanaan produksi menurut Diana Khairani Sofyan (2013:73) menyatakan bahwa:

“Perencanaan produksi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan produk sesuai kebutuhan dua belah pihak yaitu, perusahaan dan konsumen. Perencanaan produksi dapat diartikan sebagai suatu pernyataan rencana produksi secara keseluruhan yang memuat kesepakatan antara top management dengan bagian manufaktur yang disusun berdasarkan permintaan dan kebutuhan sumber daya perusahaan”.

Dalam buku William J. Stevenson & Sum Chee Choung yang diterjemahkan oleh Diana Angelica, David Wijaya dan Hirson Kurnia (2014:90) menegemukakan bahwa terdapat beberapa strategi yang umum digunakan adalah :

1. *Level Workforce Strategy* (Tingkat Variasi Persediaan)

Strategi ini memainkan jumlah tingkat pekerja tetap dan memperhitungkan beberapa jumlah efektif pegawai tetap yang akan dipekerjakan.

2. *Level Workforce Plus Overtime* (Pengendalian Waktu Lembur)

Merupakan suatu strategi dimana penggunaan jumlah tenaga kerja tetap ditambah waktu lembur secara bersamaan untuk memenuhi permintaan puncak.

3. *Chase Strategy (Hire and Layoff)*

Strategi ini mengalokasikan fluktuasi perubahan tingkat pekerja untuk merespon permintaan dengan mengangkat, menyewa atau memberhentikan pekerja.

C. Hasil Penelitian dan

Pembahasan

Tabel 1. Jumlah Permintaan & Produksi Bajigur Hanjuang Kemasan Selama Bulan Januari – Desember Periode 2017.

No	Bulan	Permi ntaan	Prod uksi	Seli sih
1	Januari	42.54 0	42.56 5	25
2	Februari	51.18 8	51.21 3	25
3	Maret	46.84 4	46.86 9	25
4	April	56.70 4	47.10 4	- 9.60 0
5	Mei	46.64 0	46.66 5	25
6	Juni	44.33 6	44.36 1	25
7	Juli	53.30 0	53.32 5	25
8	Agustus	54.45 2	54.47 7	25
9	Septemb er	56.62 8	56.65 3	25
10	Oktober	60.13 6	51.08 2	- 9.05 4
11	Nopemb er	60.74 4	50.52 0	- 10.2 24
12	Desemb er	61.43 6	51.11 2	- 10.3 24
	Total	634.9 48	595.9 46	- 39.0 02

Sumber : CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK), 2018

Berdasarkan Tabel 1. diatas dapat diketahui bahwa jumlah permintaan paling banyak adalah permintaan pada bulan April, Oktober, Nopember, dan bulan Desember dengan rata-rata permintaan sebanyak 59.755/kemasan, dengan kemampuan perusahaan yang tidak dapat memenuhi kuota permintaan produk sebesar - 39.002/kemasan. Hal tersebut dikarenakan dalam permintaan produk yang sangat banyak dalam satu waktu dan kurangnya tenaga pekerja serta bahan baku yang kurang memadai, sehingga proses operasional perusahaan tidak berjalan secara efektif.

Dapat terlihat dari tabel bahwa perbandingan jumlah permintaan lebih besar dari jumlah produksi untuk tahun 2017, total permintaan Bajigur Hanjuang sebanyak 634.948/pcs, sedangkan CV. CINTEK hanya dapat memproduksi Bajigur Hanjuang sebanyak 595.946/pcs, dari kedua perbandingan tersebut menghasilkan selisih produksi sebanyak -39.002/pcs, maka dapat disimpulkan bahwa dari data tabel permintaan dan produksi periode 2017 diatas perusahaan CV. CINTEK mengalami *over demand* (kelebihan permintaan).

Data-data yang Terkait

Data yang diperoleh dengan melakukan wawancara dengan bagian Humas dan observasi langsung ke lapangan di CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK), yaitu :

1. Biaya Reguler (*Reguler Cost*)
Biaya tenaga kerja sebesar Rp. 2.400.000,- per bulan
2. Biaya Lembur (*Overtime Cost*)
Biaya lembur sebesar Rp. 25.000,-/Jam/Tenaga Kerja, maksimal jam kerja lembur 3 jam setelah waktu kerja reguler. Dengan ketentuan perusahaan, jika jumlah *overtime* sama dengan :

- 1.000 s/d 10.000 pcs maka lembur dihitung 1 jam. 10.000 s/d 50.000 pcs maka lembur dihitung 2 jam. 50.000 sd 100.000 pcs maka lembur dihitung 3 jam
- 3. Jumlah tenaga kerja tetap pada bagian produksi di CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) sebanyak 43 orang
- 4. Kapasitas produksi perhari perkaryawan sebanyak 58 produk minuman bajigur kemasan/hari/karyawan
- 5. Biaya perekrutan tenaga kerja sebesar Rp. 400.000,- biaya tersebut telah termasuk biaya pelatihan tenaga kerja baru sebesar Rp. 250.000,- dan ongkos serta upah bagi pencari tenaga kerja tambahan tersebut atas jasa yang telah dilakukannya.
- 6. Biaya pemberhentian tenaga kerja sebesar Rp. 2.400.000,- sesuai dengan upah bulanan tenaga kerja
- 7. Harga jual produk minuman bajigur kemasan
 Harga per pcs/produk Rp. 1.700,-
 Harga per pack/per kantong Rp. 8.500 (5pcs x Rp. 1.700,-)
- 8. Biaya Kehilangan Penjualan (*Lost Sales*)
 Biaya kehilangan penjualan merupakan biaya yang timbul ketika perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen, margin *lost sales* yang ditentukan oleh perusahaan sebesar 25% untuk setiap produknya.
 $Lost\ Sales = Margin\ (25\%) \times\ Harga\ Jual$
 $= 0.25 \times Rp.\ 1.700,-$
 $= Rp.\ 425,-/pcs$

Tabel 2. Perhitungan Peramalan untuk Tahun 2018

Measure	Value	Future Period	Forecast
Error Measures		12	62433.34
Bias (Mean Error)	0	13	63898.11
MAD (Mean Absolute Deviation)	2696.51	14	65362.88
MSE (Mean Squared Error)	14194870	15	66827.65
Standard Error (denom=n-2=10)	4127.21	16	68292.41
MAPE (Mean Absolute Percent Error)	0.05	17	69757.19
Regression line		18	71221.95
Demand(y) = 44856.1		19	72686.73
+ 1464.77 * Time(x)		20	74151.49
Statistics		21	75616.27
Correlation coefficient	0.8	22	77081.04
Coefficient of determination (r ²)	0.64	23	78545.8

Sumber : analisis peneliti diolah tahun, 2018

Dapat diketahui data yang diperoleh dari peramalan dengan menggunakan metode *Least Squares* ini yaitu peramalan yang digunakan untuk tahun berikutnya dan kita dapat mengetahui *forecast* pada setiap bulannya. Dengan hasil error MAD yang merupakan nilai penyimpanan rata-rata absolute sebesar 2696.51, MSE yang merupakan penyimpanan rata-rata kuadrat sebesar 14194870, dan MAPE yang merupakan nilai presentase rata-rata kesalahan pada peramalan sebesar 0.05

Penerapan Perencanaan Agregat

Berikut adalah jumlah tenaga kerja yang ada di perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) dengan jumlah hari kerja normal per periode bulan yang dikurangi dengan jumlah libur kerja, libur nasional, jumlah hari kerja tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3. Jumlah Hari Kerja Selama Tahun 2017 di CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK)

Periode Bulan	Jumlah Hari Kerja
Januari	20 Hari Kerja
Februari	20 Hari Kerja
Maret	20 Hari Kerja
April	20 Hari Kerja
Mei	20 Hari Kerja
Juni	17 Hari Kerja
Juli	20 Hari Kerja
Agustus	20 Hari Kerja
September	20 Hari Kerja
Oktober	20 Hari Kerja
Nopember	20 Hari Kerja
Desember	20 Hari Kerja
TOTAL	237 Hari Kerja/Tahun

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Rincian biaya-biaya yang akan digunakan dalam melakukan perencanaan agregat oleh CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK), sebagai berikut :

1. Kapasitas jumlah rata-rata perbulan produksi minuman bajigur kemasan : 49.662 pcs/bulan
2. Jumlah tenaga kerja perusahaan pada bagian produksi sebanyak

43 orang

3. Kapasitas rata-rata produksi minuman bajigur kemasan per bulan : 1.155 pcs minuman bajigur kemasan/bulan/tenaga kerja
4. Kapasitas rata-rata produksi minuman bajigur kemasan per hari : 58 pcs minuman bajigur kemasan /bulan/tenaga kerja
5. Upah minimum kerja : Rp 2.400.000,-/bulan
6. Upah tenaga kerja lembur : Rp. 25.000,-/jam
7. Biaya pemberhentian kerja sama dengan upah tenaga kerja selama bekerja : Rp. 2.400.000,-
8. Kegiatan lembur tidak dikerjakan setiap hari
9. Jumlah jam kerja per hari 8 jam kerja/hari
10. Jumlah jam lembur kerja maksimal 3 jam lembur/hari
11. Biaya kehilangan penjualan : Rp. 425,-/pcs
12. Biaya perekrutan : Rp 400.000,-

Perencanaan Produksi Menggunakan Strategi Perencanaan Agregat.

Tabel 4. Perbandingan Total Biaya Produksi Perusahaan & Menggunakan ke Tiga Strategi Periode 2017

No	Metode / Strategi	Jumlah
1	Level Workforce Strategy	Rp. 2.353.442.580,-
2	Level Workforce Plus Overtime	Rp. 3.829.287.191,-
3	Chase Strategy	Rp. 2.465.011.600,-
4	Biaya Produksi Perusahaan	Rp. 2.581.188.250,-

Sumber : analisis peneliti diolah tahun, 2018

Tabel 5. Perbandingan Total Biaya Produksi Menggunakan ke Tiga Strategi Periode 2018

No	Metode / Strategi	Jumlah
1	<i>Level Workforce Strategy</i>	Rp. 2.712.004.710,-
2	<i>Level Workforce Plus Overtime</i>	Rp. 4.679.344.290,-
3	<i>Chase Strategy</i>	Rp. 3.284.396.000,-

Sumber : analisis peneliti diolah tahun, 2018

Berdasarkan tabel diatas maka metode yang paling cocok digunakan dan diterapkan pada perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) adalah metode *Level Workforce Strategy* dengan total biaya sebesar Rp. 2.712.004.710,-. Perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) menggunakan jumlah tingkat pekerja tetap, memperhitungkan jumlah efektif pegawai tetap dengan mengubah tingkat persediaan untuk memenuhi jumlah permintaan pasar. Perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) dengan menggunakan tingkat persediaan, perusahaan dapat mengantisipasi jumlah permintaan yang meningkat drastis dengan jumlah persediaan produk yang dimiliki perusahaan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan dari pengumpulan, pengolahan, dan analisis yang telah peneliti lakukan pada bab-bab sebelumnya, serta untuk dapat menjawab identifikasi masalah, maka dapat ditarik kesimpulan diantaranya

sebagai berikut :

1. Kebijakan produksi yang masih diterapkan oleh perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) adalah kebijakan yang dilakukan berdasarkan jumlah permintaan distributor dengan pertimbangan pada bulan-bulan atau periode sebelumnya saja, ketika perusahaan mendapatkan permintaan yang meningkat dan berlebih dari biasanya maka diterapkan sistem kerja lembur. Perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) memiliki tenaga kerja produksi tetap sebanyak 43 orang, dengan total biaya produksi dari kebijakan perusahaan sebesar Rp. 2.581.188.250,-
2. Berdasarkan hasil perhitungan perencanaan agregat (*aggregate planning*) terbagi atas tiga strategi yaitu, *Level Workforce Strategy*, *Level Workforce Plus Overtime*, dan *Chase Strategy*. Biaya produksi paling minimum untuk periode 2017 diperoleh sebesar Rp. 2.353.442.580,- menggunakan metode terpilih *Level Workforce Strategy*. Dapat diketahui selisih antara jumlah biaya produksi yang dihasilkan antara perhitungan perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) dengan metode *Level Workforce Strategy* adalah 0,0882 menghasilkan efisiensi sebesar 8,8%.

Perencanaan agregat untuk periode 2018 dengan menggunakan hasil peramalan permintaan menggunakan metode *Least Square* dengan strategi *Level Workforce Strategy* menghasilkan biaya sebesar Rp. 2.712.004.710,-, untuk *Level Workforce Plus Overtime* menghasilkan biaya sebesar Rp. 4.679.344.290,-, dan

pada *Chase Strategy* biaya produksi didapatkan sebesar Rp. 3.284.396.000,-

produksi sebesar Rp. Rp. 2.712.004.710,-

E. Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai perencanaan agregat dalam meminimasi biaya produksi perusahaan, saran tersebut peneliti harapkan dapat menjadi bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi perusahaan CV. Cihanjuang Inti Teknik (CINTEK) kedepannya, saran tersebut mengenai :

1. Dalam menerapkan kebijakan perusahaan harus lebih mempertimbangkan jumlah kemampuan produksi yang dapat dipenuhi agar tidak menimbulkan biaya overtime yang berlebih serta perusahaan dapat mempertimbangkan produk inventory yang kedepannya diharapkan dapat memenuhi kekurangan permintaan produksi agar dapat mengcover jumlah permintaan yang dapat tepenuhi. Perusahaan dapat menjalin kerjasama dengan para pemasok bahan baku produksi, sehingga sumber bahan baku produksi dapat terpenuhi secara optimal.
2. Dalam memenuhi permintaan produksi minuman bajigur kemasan yang cukup tinggi permintaannya pada tahun sebelumnya, maka pada tahun 2018 perusahaan dapat menerapkan perencanaan agregat dengan menggunakan metode *Level Workforce Strategy*, karena pada perhitungan perencanaan agregat dengan menggunakan peramalan permintaan tahun 2018 strategi tersebut yang menghasilkan biaya paling minimum dengan jumlah total

Daftar Pustaka

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia
- Diana Kairani Sofyan. 2013, *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Erni Tisnawati Sule dan Kurniawa Saefullah. 2010. *Pengantar Manajemen*, Jakarta, Perdana Media, Edisi Pertama
- Fadila, R. (2018). “*Analisis-Analisis Perencanaan Agregat (Aggregate Planning) untuk Meminimalkan Biaya Produksi pada Produk Kaus Kaki di CV. Citra Baru Busana Bandung*, Prosiding Manajemen, Vol 4. No (2). 1071-1078
- Gaspersz, Vincent, 2012, *All In One Production and Inventori Management*, Edisi 8, Bogor.
- Haming, Murdifin & Mahfud Nurjamuddin. 2014. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta. Bumi Aksara
- Handoko, T. hani. 2016. *Manajemen*. Edisi 2. Yogyakarta : BPFE
- Heizer, J. & Render, B. 2012. *Operations Management*. Edisi 9 Buku 1. Salemba Empat, Jakarta.
- Heizer, Jay and Barry Render, 2015. *Manajemen Operasi Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*, Edisi 11. Jakarta : Salemba Empat
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2015. *Manajemen Operasi Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Edisi Sebelas. Diterjemahkan oleh : Hirson Kurnia, Ratna Saraswati, David

- Wijaya. Salemba Empat. Jakarta
<http://marketeers.com/pejuang-ukm-di-bandung-masih-terbuka-luas/>.
 Diakses pada tanggal 25 Desember 2018
- <http://www.kemenperin.go.id/artikel/18465/Industri-Makana-dan-Minuman-Masih-Jadi-Andalan>. Diakses pada tanggal 12 Desember 2018.
- <http://www.perpustakaan.bappenas.go.id>. Diakses pada tanggal 23 Desember 2018.
- Mahmudi. 2010, *Manajemen Keuangan Daerah*. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Nasution Arman, H dan Prasetyawan Y. 2008. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Edisi Pertama. Yogyakarta, Graha Ilmu
- Putra, AB (2018). Analisis Perencanaan Agregat Dengan Menggunakan Metode Chase Strategy Dan Level Workforce Untuk Meminimumkan Biaya Produksi Kaos Di Usaha Menengah Holmes Production Bandung. Skripsi Sarjana pada FEB. UNISBA : tidak diterbitkan
- Rahardjo Adisasmita. 2011, *Manajemen Pemerintah Daerah*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Stevenson, W.J., Chuong, S.C. 2014. *Manajemen Operasi Prespektif Asia*, Edisi 9. Salemba Empat and MC Graw Hill Education, Jakarta.
- Sudirman, (2014). Analisis Penerapan Perencanaan Agregat Pada Permintaan Produksi Usaha Kaos Polos Murah Malang. Skripsi Sarjana pada FEB Universitas Muhammadiyah Malang : tidak diterbitkan